Para que servem os protocolos de roteamento?

Protocolos de roteamento são essenciais para a comunicação efetiva em redes de computadores. Eles surgiram em resposta ao crescimento da internet e à necessidade de descentralização da rede.

Os Sistemas Autônomos (ASs) se comunicam por meio desses protocolos.

Inicialmente, usava-se o Exterior Gateway Protocol (EGP), mas ele apresentava deficiências.

Protocolo OSPF (Open Shortest Path First)

Criado em 1988 pelo grupo IETF.

Utiliza o algoritmo Shortest Path First (SPF).

Classificado como protocolo de estado de enlace.

Analisa a topologia de roteadores antes de tomar decisões.

Ideal para redes de médio a grande portes.

Hierarquias de roteamento dentro do AS.

Objetiva reduzir o tráfego.

Protocolo BGP (Border Gateway Protocol)

Mantém a internet interconectada.

Responsável por trocar informações entre sistemas autônomos.

Avalia todos os caminhos na rede para escolher a rota mais eficiente.

Complexo, mas crucial.

DIFERENÇAS ENTRE O OSPF E O BGP

	BGP	OSPF
Modelo de algoritmo	Vetor de caminho (path vector).	Vetor de caminho (path vector).
Forma de propagação de informações de rotas	Atualização parcial da tabela de rotas e mensagens de keepalive.	Propagação de informações na inicialização e depois de mudanças na rede para todos os roteadores.
Velocidade de convergência da tabela de rotas	Rápida.	Rápida.
Tamanho da rede	Sem limite de número de saltos.	Sem limite de tamanho da rede.
Métricas das rotas	Baseadas no número de ASs e na configuração dos atributos BGP.	Baseadas no custo dos enlaces
Estratégias de roteamento	Roteamento plano.	Roteamento hierárquico.
Rotas	Suporta rotas alternativas e balanceamento de tráfego.	Suporta múltiplas rotas de custos iguais.
Operação	Usa o protocolo de transporte TCP	Age diretamente sobre o protocolo de rede IP.
Indicação de uso	Roteamento entre ASs.	Redes de médio a grande portes no AS
Complexidade de configuração	Requer conhecimento dos atributos do BGP.	Requer conhecimento de conceitos de protocolo.

A compreensão das diferenças entre o OSPF e o BGP é crucial para profissionais de TI que desejam otimizar redes e enfrentar os desafios em constante evolução do cenário de redes.

Escolher o protocolo certo pode fazer a diferença no desempenho, na eficiência e na escalabilidade dos sistemas de rede. Mantenha-se atualizado e continue aprendendo para se destacar no mercado de TI.

Saiba mais sobre o tema acessando o blog da Escola Superior de Redes:

esr.rnp.br/blog/

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO